

59129551

(19) JAPANESE PATENT OFFICE JP

(11) Publication number: 59129551

(44) Date of publication of specification: 19840725

(21) Application number: 58004557

(71) Applicant:

(22) Date of filing: 19830113

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(51) Int. CI H02K 5/08

(72) Inventor:

H02K 3/46

IZUKA KAZUTOSHI

MOLDED MOTOR

DOI YUJI

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve the strength of a molded motor by disposing the bonded part of the split surfaces of a core in coincidence with the projection such as mounting legs of the motor formed on the outer periphery of a housing, thereby obtaining the thickness of the periphery of the bonded part of the resin split surfaces.

CONSTITUTION: A toroidal winding 2 is wound on a yoke of an annular core 1 having slots. The core 1 and the winding 2 are integrally molded by molding resin to form a housing 3. Projections 4 such as mounting legs or flanges are integrally formed from the outer periphery of the housing 3. The projections 4 are disposed on the bonded part of the split surfaces of the core 1.

COPYRIGHT: (C)1984,JP0&Japio

도면



⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭59—129551

⑫ Int. Cl.³
 H 02 K 5/08
 3/46

識別記号
 庁内整理番号
 7052-5H
 7429-5H

⑬ 公開 昭和59年(1984)7月25日
 発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ モールドモータ

⑮ 特 願 昭58—4557
 ⑯ 出 願 昭58(1983)1月13日
 ⑰ 発明者 飯塚和利
 門真市大字門真1006番地松下電
 器産業株式会社内

⑱ 発明者 土肥裕司

門真市大字門真1006番地松下電
 器産業株式会社内
 ⑲ 出願人 松下電器産業株式会社
 門真市大字門真1006番地
 ⑳ 代理人 弁理士 中尾敏男 外1名

明細書

1. 発明の名称

モールドモータ

2. 特許請求の範囲

スロットを有する環状の鉄心を複数に分割した分割鉄心のスロット毎の磁鉄部にトロイダル巻線を施すと共に、分割面を密接させて環状を復元した状態でモールド樹脂にて一体的に成形し、かつ前記複合面を、モールド樹脂よりなるハウジングの外周に一体に形成されるモータ取付用の突出部の位置に配置してなるモールドモータ。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は分割鉄心にトロイダル巻線を施した後、モールド樹脂にて外周を成形するモールドモータに関するものである。

従来例の構成とその問題点

環状の鉄心のスロット毎の磁鉄部にトロイダル巻線を施すとコイルエンジン寸法を短縮できて薄形モータを得る事ができる。しかし、環状の鉄心に

前記巻線を施す時はトロイダル巻線を適用せねばならず並行性に乏しく好ましい方法ではない。従って、環状鉄心を横方向に分割し、分別鉄心のスロット毎の磁鉄部にフライヤー式高速巻線機で巻線した後、分割鉄心を接合する方法をとれば大変生産に適した方法となり有利である。一方、鉄心端部に巻線を施すと鉄心外周に巻線が製造され、従来のようにフレームを装着してモータを組立てる事が困難となるため、巻線の保護、納線を兼ねて鉄心と巻線を内包した状態でモールド樹脂で成形してフレームを一体的に形成する方法がとられる。

第1図は分割鉄心に巻線を施した後、モールド成形した従来のモールドモータの断面図を示す。

図において、1は分割面、2を突き合せただけの分割歫心、3は分割鉄心1のスロット毎の磁鉄部に巻線された巻線、4はモールド樹脂よりなるハウジングである。

以上の構成において、モータ外径(ハウジング外径)を小さくする為には、当部2を薄う前記厚

t_1 は小さい程良いが、分割面の接合強度を保持するには逆に t_2 は大きい程良いという矛盾がある。 t_2 が充分に大きくなれば、モールド縫のヒートショック等で割れる恐れもある。

一方、鉄心の接合強度を樹脂によらずに得る方法として第2図の如く鉄心の分割面 1 に凸部 1b を設けてかみ合せる方法が考えられるが、小形モータの如く小形鉄心の場合には現実には採り得ない方法である。又、第3図の如く鉄心分割面に突起 1c を設けてその先端部を溶接する方法もとられるが、この場合、溶接は巻線終了後に行なう為、溶接時に巻線を傷める事がない様、突起の高さ t_3 を巻線 t_3 より大きくとっておく必要がある。従って、その部分のモールド樹脂の厚さ t_4 が小さくなり、成形完成後との部分でヒートショックによる割れが生じる恐れがある。又成形時にこの部分で樹脂の流れを阻害し、巻線部分に不要な樹脂成形圧をかけ、品質の低下を招く事も考えられる。

発明の目的

目次

- ① 鉄心分割面を溶接、ダブルテール等によって接合しないで先に突き合せただけのもののモールドに於ても、その分割面接合部を補強するに足るモールド厚さを、モータ取付用の突出部を利用して得られ、製作が容易で安価なモータが得られる。
- ② 鉄心分割面に外周方向に突起を設けたものにあっては、その突起によって生じる樹脂厚さの減少を防ぎ、かつ樹脂の流れを充分に確保する事が出来、巻線部分に余分な成形圧を与えず品質の安定した成形品を得る事ができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第3図はトロイダル巻線を施した従来のモールドモータの固定子の断面図、第4図は本発明の実施例にかかるモールドモータの固定子の断面図、第5図は本発明の別の実施例の断面図である。

1 ……分割鉄心、2 ……分割面、3 ……巻線、
4 ……ハウジング、4 ……突出部。

代理人の氏名 弁理士 中尾敏男 担当者名

特開昭59-129551(2)

本発明は上記従来例の問題点を解決し巻線を施した分割鉄心をモールドしたモールドモータの強度を向上させようとするものである。

発明の構成

本発明は、モールド時に鉄心の分割面接合部をハウジング外周に設けたモータ取付用の如き突出部に合致して配置する事で分割面接合部周辺の樹脂内厚を確保しようとするものである。

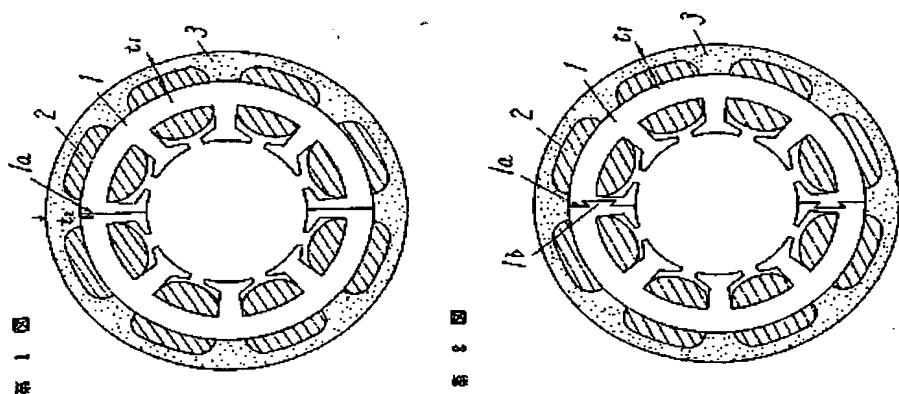
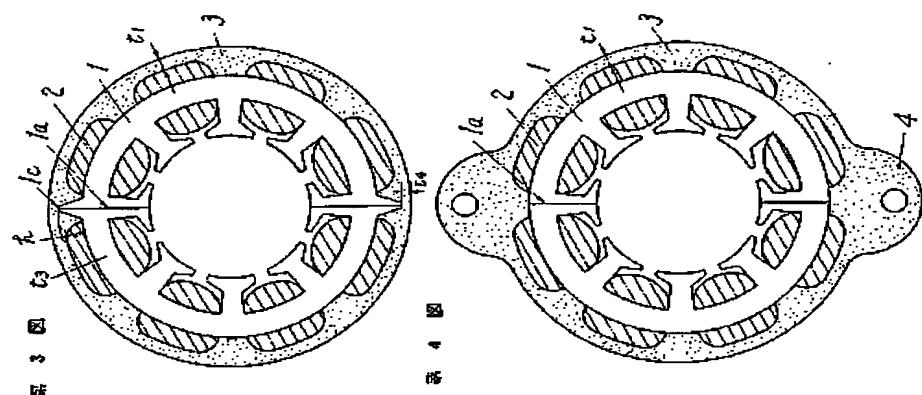
実施例の説明

以下、本発明の実施例を第4図、第5図を参照して説明する。第4図は第1図に示す鉄心構造に適用した場合、第5図は第3図に示す鉄心構造に適用した場合である。図に示す如くモールド樹脂よりもハウジングの外周部には、取付用又はフランジ等の突出部 4 が一体に形成してあり、この突出部 4 に分割面接合部が位置するよう配置している。

発明の効果

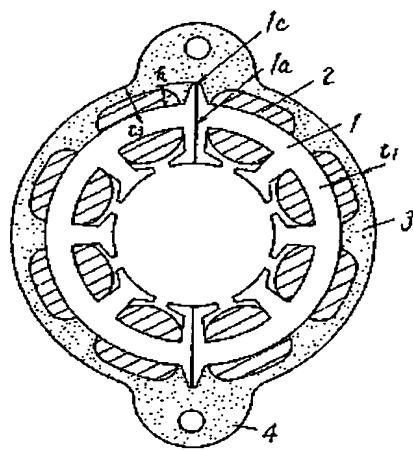
以上の構成から明らかのように、本発明によれば、次の如き効果を得られる。

特開昭59-129551(3)



特開昭59-129551(4)

第 6 図



—260—